※保証を有効にするため、ユーザー登録が必要です。

FKフクハラ

特許取得済 | M0046-6 | '14.1月版

エアーコンプレッサー専用ドレン油水分離装置

ドレンデストロイヤー取扱説明書

PSD15型 ・ PSD22型

この度は FKフクハラ ドレンデストロイヤーをお買上げくださいまして有難うございます。
本装置はモータ・ポンプ等の電気機器を一切使用しないで特殊フィルターのみでドレン中に含有している油分を5ppm以下の清水にする画期的な油水分離装置です。

本装置を安全にご使用いただくために

安全に能率よくお使いいただくために、ご使用前に『取扱説明書』を最後までお読みください。
ご使用上の注意事項、本装置の能力、使用方法など十分ご理解の上で、正しくご使用くださるようお願いいたします。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる場所に必ず保管してください。

⚠警告・⚠注意の意味について

ご使用上の注意事項は「警告」・「注意」に区分していますが、それぞれ次の意味を表します。

⚠ 警告 ：誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡又は重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

⚠ 注意 ：誤った取り扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容及び物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

⚠警告
1.取付、保守、点検、修理等の作業時は、元電源を”OFF”にしてからドレントラップのバルブを閉めて行ってください。
2.エアーコンプレッサーのドレン水以外の流体の処理には使用しないでください。
3.処理水は動植物の飼育には絶対使用しないでください。
4.処理水は飲料水には絶対使用しないでください。

⚠注意
1.仕様書記載の圧力および使用温度範囲でご使用してください。
2.直射日光や直接熱風のあたる場所には設置しないでください。
3.処理水は直接雨水溝に流さないでください。

保　証　書

この度は当社の商品を御買い上げご採用下さいまして誠に有難うございます。当社では製品の管理には万全を期しておりますが、万一の為に下記の規定により御買い上げ頂きました商品の保証をいたします。御使いになる前に取扱い説明書をよくお読みいただき正しい適切な設置、そして保守管理を行ない、いつまでもご愛用下さいますようお願い申し上げます。

製品保証規定

※保証を有効にするため、ユーザー登録が必要です。

正常な使用状態で納入後1年以内に故障、または破損した場合に無償で修理いたします。
ただし、次のような場合は保証の対象外であり、有償修理扱いとさせていただきます。
※修理に出す場合は、購入店または当社にご返送下さい。

- 本取扱説明書に記載された条件を越える過酷環境下（異常電圧・異常温度・粉じんの多い所など）で使用された場合。
- 規定の圧力（最高圧力）以上の圧力で使用された場合。
- 製品、および部品を無断で改造された場合。
- 取扱説明書に記載した注意事項および点検、整備を順守されなかった場合。
- 火災・地震・水害・および盗難などの災害による故障。
- 消耗品、付属品などの交換を行なった時に発生する故障または不具合。
- P-XAB槽及びひも状吸油材などの消耗品は1年未満でも有償です。
- 修理等にて弊社にお送りいただく際の送料並びに返送料は別途申し受けますのでご了承下さい。

詳細につきましては、お買い求めの販売店又は、弊社営業部までお問合せください。

※本製品の故障または不具合に伴う逸業補償、営業補償などの二次的損害に対する保証はいたしません。
※本保証は、日本国内にて使用される場合に限り適用されます。

目　　次

1.現品の確認 P.2

2.各部の名称 P.2

3.各部の名称とその目的 P.3

4.仕　様　表 P.3

5.設　　置 P.4

6.電磁式ﾄﾞﾚﾝﾄﾗｯﾌﾟの取付方法 P.4

7.清水出口配管の取付方法 P.5

8.設置及び配管事例 P.6

9.自　動　運　転 P.7

10.手　動　運　転 P.7

11.保　守･点　検 P.8

12.ﾌｨﾙﾀｰｴﾚﾒﾝﾄの交換目安 P.8

13.P-XAB槽、吸油材の交換と槽の返却について P.9

14.P-XAB槽のﾘｻｲｸﾙについて P.9

15.故障とその対策 P.10

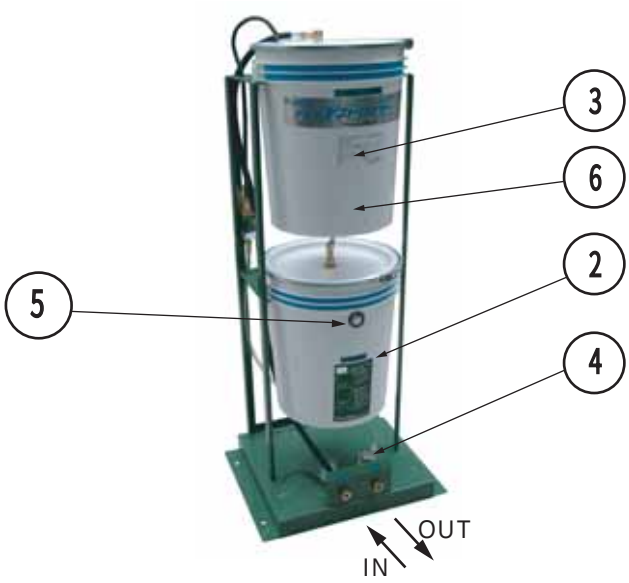
16.凍結防止仕様ﾄﾞﾚﾝﾃﾞｽﾄﾛｲﾔｰ P.11

1.現品の確認

ご注文の製品と相違ないか、輸送中の事故等で破損していないかお調べ下さい。
万一不具合な所がありましたらご注文先にご照会ください。

2.各部の名称

②：P-XAB槽
③：P18型分離槽
④：オリフィス及び出口ストレーナー
⑤：フィルターエレメント汚れ具合確認窓
⑥：ひも状吸油材（内部）



PSD15型

PSD15-H

凍結防止仕様

PSD22型

PSD22-H

凍結防止仕様

3.各部の名称とその目的

項　番	名　称	目　的	型　式
②	P-XAB槽	乳化水を水と油に分解し、油分を吸着し処理水を清水にします。	P-XAB槽
③	P18型分離槽	ひも状吸油材で、浮上油を吸着します。 乳化水をP-XAB槽へ送り込みます。	P18-DST
④	出口ストレーナ	出口ストレーナーには、オリフィス（小さい穴）が内蔵されており、流量を調整しています。出口ストレーナはこのオリフィスの目詰まり防止として装備されています。	PLS－02
⑥	ひも状吸油材 （P18型分離槽　内部）	浮上油を吸着します。 ひも状吸油材５００ｇ充填。	SOC－05

注）乳化水とは、水と油が結合し、簡単に自然分離しないドレン水。

4.仕　様

項目＼型式		PSD15	PSD22
適用コンプレッサ	スクリュー	総合計して　15ｋW以下	総合計して　22ｋW以下
	レシプロ	総合計して　11ｋW以下	総合計して　15ｋW以下
処理水の油分濃度		5ppm以下（ヘキサン抽出物質　注1）	
処理方式		フィルター方式（フィルターエレメントは焼却可、有毒ガスはでません）	
最大処理能力		5L/h	10L/h
運転方式		自然落下方式（電磁式ドレントラップによる自動運転又は手動運転）	
ドレン入口圧力		1.5MPa以下（P18型分離槽は大気に開放されています。） P18分離槽からP-XAB槽へは自然落下方式。	
P-XAB槽の交換方法		①下部のP-XAB槽を交換してください。 **取り外したP-XAB槽は当社にご返却してください。**汚染されたエレメント及び部品は当社が責任をもって処理させていただきます。 ②上部のP-18型分離槽内ある、ひも状吸油材(SOC-05)も貴社で交換してください。	
ひも状吸油材の交換方法		P18型分離槽のフタを開いて、ひも状吸油材を交換してください。	
流体及び使用周囲温度		2℃～50℃（但し、ドレンが凍結しないこと。）（注2）	
入口・出口　口径		Rc1/4	
外形寸法 質量		472(幅)×385(奥行)×1,080(高さ) 17kg（空質量）	804(幅)×385(奥行)×1,080(高さ) 30kg（空質量）
P-XAB槽 フィルターエレメントの寿命（注3）		処理水の油分濃度が150ppmの時	
		全処理量：12,000L 1日のドレン処理量10Lの時 寿命：1200日	全処理量：24,000L 1日のドレン処理量20Lの時 寿命：1200日
分離槽のひも状吸油材の寿命		P-XAB槽交換時に交換してください。	

（注1）ヘキサン抽出物質は、試料を微酸性にしてヘキサンで抽出を行い、80℃でヘキサンを揮散させて残留した物質の質量を測定する方法です。

（注2）０℃以下の時は凍結対策をしてください。

（注3）P-XAB槽の寿命は処理水の油分濃度に左右されます。油分濃度が450ppmの時は全処理量は1/3になり、油分濃度が50ppmの時は3倍になります。（150ppm基準）

5.設　　置

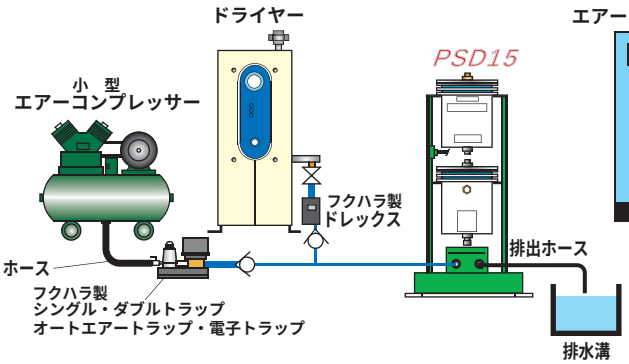
(1) 直射日光や直接熱風の当たる場所等は避けてください。
(2) 本装置のP18型分離槽の上フタはエアー抜きのため穴が開いております、ゴミ、埃等が入る場所は避けてください。
(3) 転倒防止のためアンカーボルト等で装置の架台を固定してください。
(4) 凍結の恐れがある時は部屋の中に入れ、白熱電球で暖める等、凍結防止対策を施してください。
(弊社にてオプションで凍結防止型又は専用枠付幌もあります。) P.2、11凍結防止仕様をご参照ください。

6.電磁式ドレントラップの取付方法

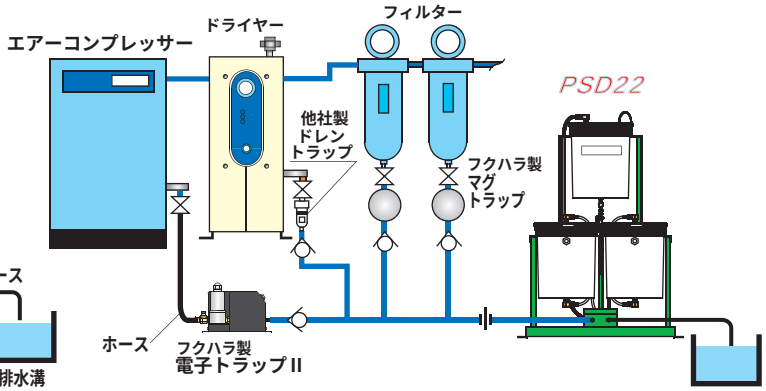
(1) 自動運転の場合、フクハラ製電磁式ドレントラップ(シングルトラップ・ダブルトラップ・オートエアートラップ・電子トラップ・電子トラップII)をコンプレッサー1台につき、それぞれ1台取付けてください。
尚、フクハラ製スーパートラップはご使用しないでください。フクハラ製ドレックス150はドライヤー専用のドレントラップです。
(2) PSD15・22型のドレン入口及び清水出口はホース又は15A配管にて接続してください。
(注) 既設のドレントラップの後にダブルで取付けますと、ドレンが抜けなくなりトラブルの原因になります。

取付使用例

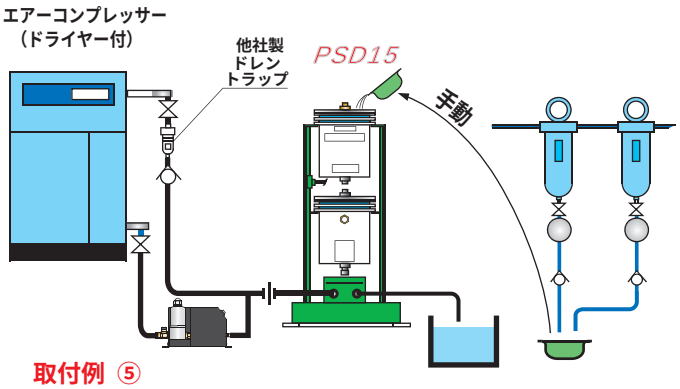
取付例 ①
■PSD15型取付使用例



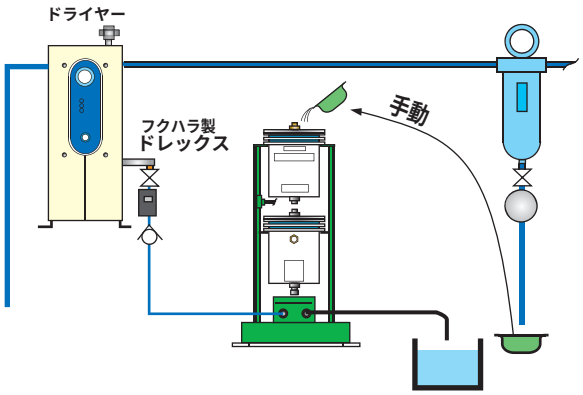
取付例 ②
■PSD22型取付使用例



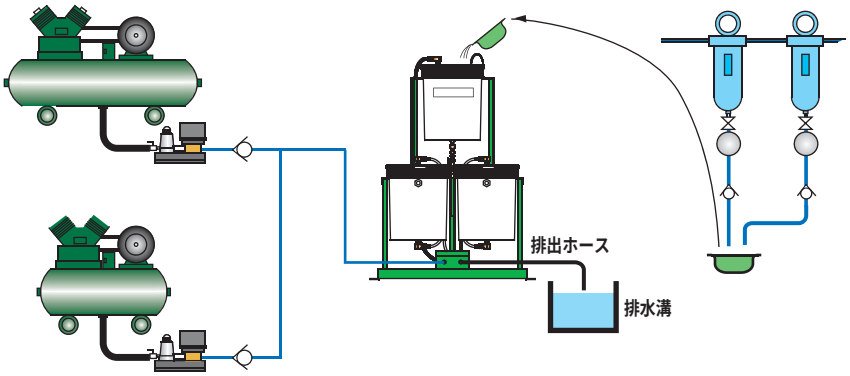
取付例 ③
■PSD15型取付使用例



取付例 ④
■PSD15型取付使用例



取付例 ⑤
■2台のコンプレッサーのドレンをPSD22型で処理した取付使用例



注記
コンプレッサードレン水以外の廃油・廃液・油及び各種流体は処理できませんので絶対に投入しないでください。トラブルの原因になり保証の対象外となります。

7.清水出口配管の取付方法

(1) ドレン入口側（IN）と清水出口側（OUT）は反対に配管しないでください。

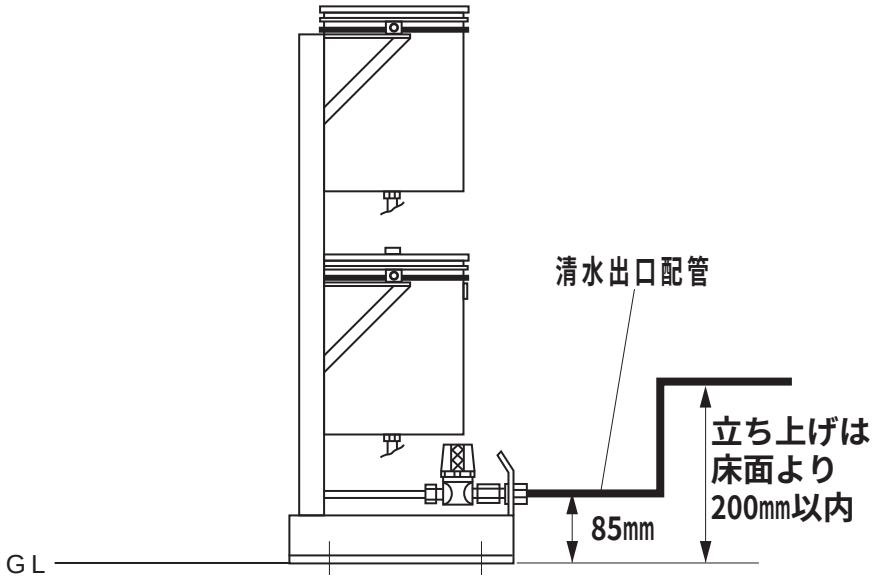
●反対に配管しますとP-XAB槽を破壊しますのでご注意してください。

(2) 清水出口（OUT）の配管は（A図）の様にしてください。

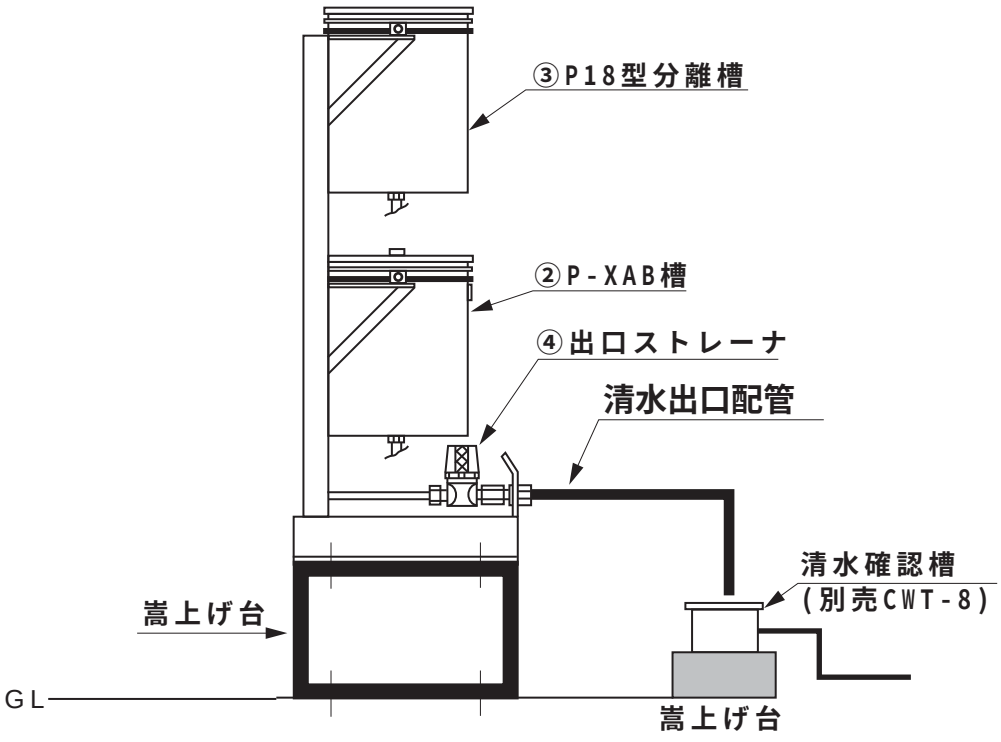
●床面が低かったり又は配管が立ち上がってしまう場合、その他容器に処理水を溜める場合（B図）のように装置を嵩上げしてください。

(3) 清水出口（OUT）の配管を横引きする場合は、清水を流れ易くする様勾配をつけてください。

(4) 清水出口の配管の横引き長さは１０m以内、又高さは床面より２００mm以内にしてください。



（A図）



（B図）

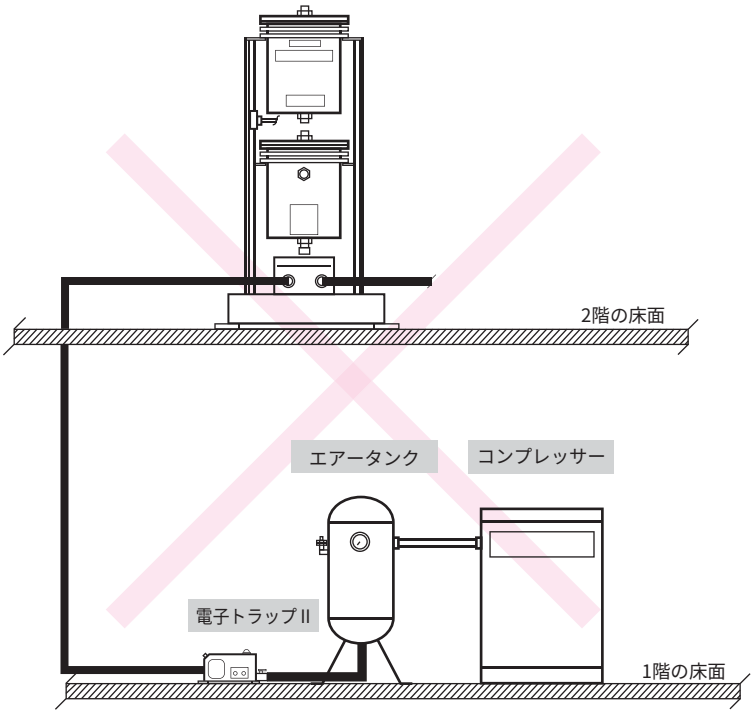
8 . 設置及び配管事例

(1)PSD15型及びPSD22型はコンプレッサー、タンク、エアードライヤーより高い場所に（２階）設置しないでください。

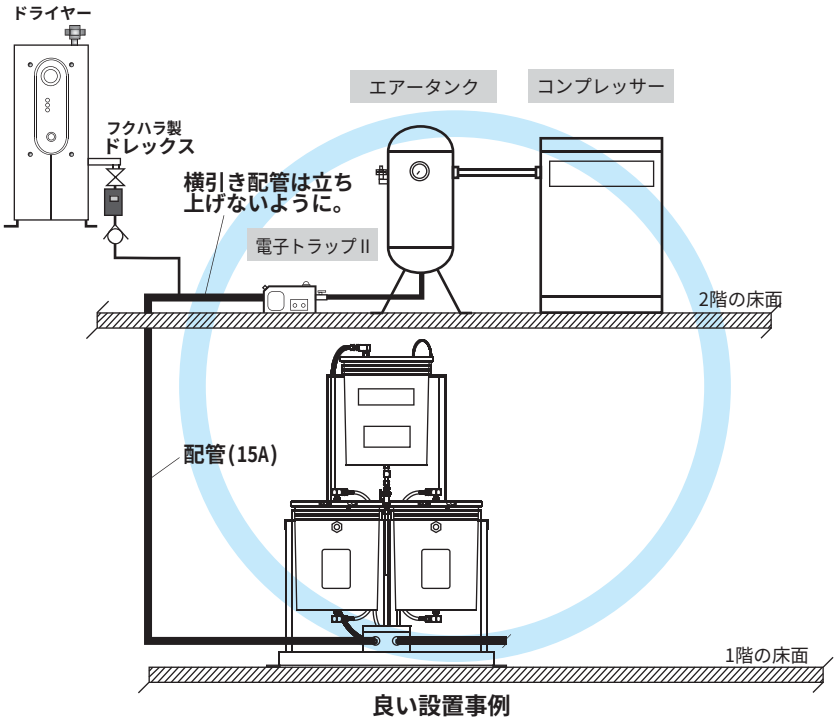
(2)清水出口配管は横引き長さは１０m以内、立ち上げは床面より２００㎜以内としてください。

(3)PSD15型は、ドレン入口及び清水出口はホース又は15A配管にて接続してください。

(4)設置及び配管施工は、P.4～P.6をご参照ください。



不適当な設置事例(ドレンデストロイヤーを２階に設置した場合)



良い設置事例

9.自　動　運　転

(1) 設置、配管後フィルターエレメントをなじませるために、PSD15型、PSD22型のP18型分離槽の上部より水道水を約10L ～ 15L入れてからご使用ください。
(2) 電磁式ドレントラップのバルブを『開』にして『電源』を入れてください。
全自動運転となります。
(3) 電磁式ドレントラップ作動と装置の出口より清水が出るのを確認してください。

①水道水補充方法

●上部の開口部より水道水を少しづつ入れてください。

②日常の清水確認方法

PSD15型

PSD22型

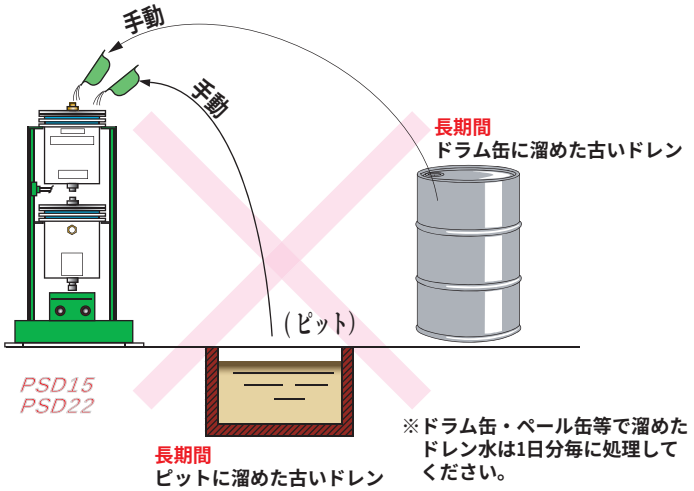
● ホース内及びストレーナ内を見て清水が出ているか確認してください。

10.手　動　運　転

① 他のドレン受けで溜まったドレンの手動処理方法
（古いドレンは不可）

上部の開口部よりドレンを少しづつ入れてください。

②ドラム缶、ピット等に溜めていた日数の経過した古いドレンを装置に直接投入しても清水処理できませんので絶対に処理しないでください。



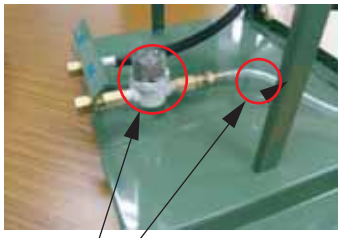
注記
コンプレッサードレン水以外の廃油・廃液・油及び各種流体は処理できませんので絶対に投入しないでください。トラブルの原因になり保証の対象外となります。

③フクハラ製ドレントラップを付けずにバルブを取付けてドレンを処理する方法は絶対しないでください。ドレントラップを付けてこまめにドレンを処理してください。

11.保守・点検

点　検　項　目	確 認 方 法	点　検　周　期			備　考
		毎日	1ヶ月毎	1年毎	
処理水の清水確認	目　視	○			白濁してきたらP-XAB槽の寿命
P18型分離槽ひも状吸油材の汚染状態	目　視		○		吸油材が全体に油を吸着し汚れてきたら交換
出口ストレーナ	分解・清掃			○	エレメントとオリフィス部分の清掃
P-XAB槽の⑤確認窓フィルターエレメントの汚れ具合確認	目　視		○		上部⑤確認窓が汚れてきたら交換時期

(注）酸化したオイルが入ったドレン水は処理できません。白濁水が出てきます。
コンプレッサーメーカが指定している時間内にオイルを交換してください。



処理水の確認

ひも状吸油材汚れ具合の確認

確認窓を見て汚れ具合の確認
※サビ等で赤茶色に変色する場合がまれにあります。

12.フィルターエレメントの交換目安

エレメントの仕様

項　　目		油　分　濃　度				
		100ppm	125ppm	150ppm	300ppm	450ppm
PSD15	全処理量(注)	18,000L	14,400L	12,000L	6,000L	4,000L
PSD22		36,000L	28,800L	24,000L	12,000L	8,000L
槽の交換時期		出口ストレーナ内および出口ストレーナに接続するホース内の処理水が汚れてきましたらPSD15・22型のP-XAB槽を交換してください。				

（注）全処理量は、コンプレッサーの稼動条件、オイル消費量、負荷率、周囲環境(温湿度）によって変化します。

■処理水の白濁又は油の流出を確認して交換

P-XAB槽

■上部の⑤確認窓を見てエレメントが茶褐色に汚れてきたら・・・交換
※サビ等で赤茶色に変色する場合がまれにあります。

P18型分離槽内ひも状吸油材

■吸油材が全体に油を吸着し汚れてきたら交換。

13.吸油材及びP-XAB槽の交換と槽の返却について

(1) P18型分離槽内のひも状吸油材SOC-05(500g)は油を吸着し汚れたら交換してください。
(注) 新しい吸油材を入れる前に、分離槽内の浮上油を抜き取り、ウエス等で拭き取ってください。

(2) P-XAB槽は寿命がきたら、槽ごと交換してください。
(注) 使用済槽を返却される場合は新品のP－XAB槽に付属の袋ナット（2個）を上下に必ず取り付けてください。

上・下部袋ナット

(3) **予備槽を取り付けてください。**
P-XAB槽・P18型分離槽を入れ間違いしますと効力がでませんので所定の箇所に取り付けてください。

(4) **使用済槽は**、ドレンを抜いた後、プラグをし、
予備槽が入っていたダンボール箱に入れて、
槽ごと弊社に元払いにて、ご返却ください。
抜いたドレンは上部の分離槽に入れて処理してください。

14.P-XAB槽のリサイクルについて

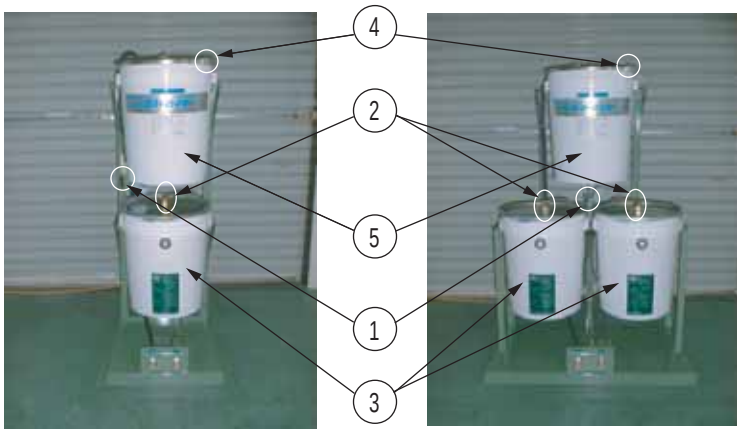
(1) 弊社に返却されてきた槽は、汚れたフィルターエレメントは槽より抜き出し責任ある産業廃棄物処理業者に引き渡しております。

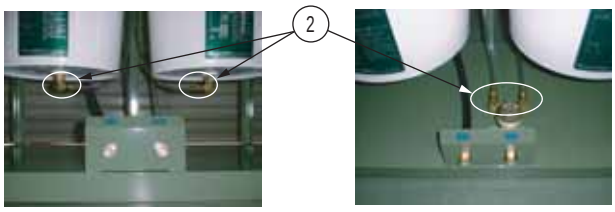
(2) 再利用出来る部品は、洗浄、再加工等を施して再利用しております。
弊社は地球環境に優しいリサイクル活動をしておりますので、
何卒ご協力のほどお願い致します。

この状態で発送します。
槽を返却される場合は、
このダンボール箱を利用して
送料御社持ちにて返却発送願います。

■交換手順

1.①のバルブを閉める。
2.④のバンドを外し⑤分離槽内のひも状吸油材を入替えてください。
3.P-XAB槽の上下（②）のホースナットを外す。
（ホースナットを外す場合は最初に上部を外し付属のナットプラグを付けてから下部を外すと水漏れが多少おさえることができます。）
4.③P-XAB槽を取り外してください。（旧タイプはP-AB槽の側面上部にネジ止めになっている場合があります。）
5.新しいP-XAB槽を取り付け、ホースナットを接続してください。
（P-XAB槽下部は分離槽側から、上部は出口側のホースです。）
6.①のバルブを開ける。（水漏れ等を確認する場合は分離槽上部より水を入れて確認してください。）





15.故障とその対策

・万一不具合になった時は次のような故障が考えられます。次の項目をお調べになってそれぞれの対策に従って御手当ください。

故障の状態	原　　因	対　　策
■処理水の白濁又は汚染	・コンプレッサーオイルが劣化（酸化）している。	・オイルを全量交換してください。
	・P-XAB槽フィルターエレメントの特殊処理剤の剥離。	・1～2週間で透明になります。
	・ドレン分離槽内になま油が多量に入りこんでいる。 （コンプレッサーのオイルセパレータ又はオイルリングの不良）	・コンプレッサーメーカーにご相談。
	・コンプレッサードレン以外の廃液を処理している。	・本装置はエア・コンプレッサー専用の油水分離装置ですので絶対に入れないで下さい。
	・ドレンデストロイヤー清水出口以降の配管内部の汚れ。	・配管材の内部をよく洗浄してください。
	・P-XAB槽フィルターエレメントの寿命。	・P-XAB槽の交換。
■処理水が出ない。 又は、非常に出がわるい。	・P-XAB槽フィルターエレメントの目詰まり、又は寿命。	・P-XAB槽の交換。
	・配管の目詰まり。	・異物の除去及び清掃。
	・ドレントラップの故障	・故障箇所の修理又は交換。
	・出口ストレーナ、又はオリフィスの目詰まり。	・分解・清掃してください。
■P18形分離槽のエアー抜き穴よりドレンが飛び散る。	・一度に大量のドレンをP18型分離槽に入れたため。	・一度に大量のドレンは入れないでください。
	・出口ストレーナ、又はオリフィスの目詰まり。	・分解・清掃してください。 ・故障箇所の修理又は交換。
	・ドレントラップからエアーが出っ放し。 （連続してﾄﾞﾚﾝを排出している）	・タイマーの排出サイクル及び排出時間の調整。
	・P-XAB槽フィルターエレメントの目詰まり、又は寿命。	・P-XAB槽の交換。
■漏れ　・槽の上部・下部 ・配管継手部	・ナットのゆるみ。	・増し締め。
	・フタのパッキン不良。	・交換。
	・継手のゆるみ。	・増し締め又は交換。
	・ビニールチューブ及び耐圧ホース等の破損。	・交換。
	・槽の破損。	・交換。

16.凍結防止仕様ドレンデストロイヤー

■凍結の恐れがある時は部屋の中に入れ、白熱電球で暖める等、凍結防止対策を施してください。
■出来ない場合には、下記の専用の凍結防止仕様のドレンデストロイヤーをご用意ください。

(1) 仕　様

	PSD型　凍結防止仕様	
型　式	PSD15-H	PSD22-H
加温方式	温風ヒーター方式	
ヒーター電源	AC100V・200W　50/60Hz	
使用周囲温度	-10℃～50℃	
温度調節	バイメタル式温度調節器内蔵	
安全装置	過熱防止サーモ、温度ヒューズ	
外形寸法・質量	472(W)×400(D)×1,110(H)mm・31kg	804(W)×400(D)×1,110(H)mm・41kg
適用ドレントラップ	シングルトラップ・ダブルトラップ・オートエアートラップ 電子トラップ・電子トラップⅡ等のトラップ	

(2) 作　動

①ドレン水が凍結の恐れがある時に温風ヒーター用の電源コードのプラグをAC100Vに差し込んでください。
②外気温が10℃以下になりますと、温度調節器によって自動で温風ヒーターが作動します。外気温が10℃以上になると自動で停止します。
③冬場は本体カバー（幌）のチャックは完全に閉めて温風ヒーターをご使用ください。
④温風ヒーター出荷時の設定

温度調節器の目盛	1に設定（10℃以下でON）
温風ヒーター本体スイッチ	送風・ヒーター同時自動運転にセット（下側）

切換スイッチ

温度調節器

(3) 注意事項

① 冬場以外の凍結の恐れがない場合は温風ヒーターの電源を切ってください。
② 必ず漏電ブレーカを取り付けてください。
③ 夏場本体カバー(幌)内部が40℃になる場合はカバー(幌)を取り外してください。
④ 槽の交換時は温風ヒーターの元電源を切ってから行ってください。
⑤ ドレンデストロイヤーの入口までの配管及び出口からの配管を凍結防止対策をしてください。

メモ

感動をもたらす
省エネ、環境関連機器をデザインする

株式会社フクハラ

本社·工場　〒246-0025 横浜市瀬谷区阿久和西 1-15-5
TEL 045(363)7373(代表) FAX 045(363)6275
URL http://www.fukuhara-net.co.jp
E-mail: eigyo@fukuhara-net.co.jp